

Compressor Installation Procedures

FAILURE TO FOLLOW THESE STEPS WHEN INSTALLING THE COMPRESSOR WILL VOID YOUR WARRANTY

Procedimientos de Instalación de Compresores

LA FALTA DE CUMPLIMIENTO DE ESTOS PASOS AL INSTALAR EL COMPRESOR ANULARÁ LA GARANTÍA

DE FÁBRICA

Procédures d'installation du compresseur

VOTRE GARANTIE SERA JUGÉE NULLE SI VOUS OMETTEZ DE SUIVRE CES ÉTAPES LORS DE

L'INSTALLATION DU COMPRESSEUR

Compressor Installation Procedures

FAILURE TO FOLLOW THESE STEPS WHEN INSTALLING THE COMPRESSOR WILL VOID YOUR WARRANTY

Procedimientos de Instalación de Compresores

LA FALTA DE CUMPLIMIENTO DE ESTOS PASOS AL INSTALAR EL COMPRESOR ANULARÁ LA GARANTÍA

DE FÁBRICA

Procédures d'installation du compresseur

VOTRE GARANTIE SERA JUGÉE NULLE SI VOUS OMETTEZ DE SUIVRE CES ÉTAPES LORS DE

L'INSTALLATION DU COMPRESSEUR

COMPRESSOR INSTALLATION INSTRUCTIONS

Always Practice Safety First!

- ☐ Air Bags (Caution)
- ☐ No Smoking
- ☐ Wear Eye Protection
- ☐ Work in a well ventilated area
- ☐ Wear Skin Protection (gloves)
- ☐ Recover refrigerant before making repairs

Follow all Federal, State and Local Regulations.

Proper A/C performance is dependent on all systems performing properly. Make certain that the engine cooling system is at peak operation, and that the cooling fan / fan clutch is operating properly. Worn belts, idlers and tensioners can cause poor cooling system performance due to belt slippage. Low voltage at the A/C clutch assembly can cause premature compressor failure.

Contaminated refrigerant continues to be one of the most significant problems facing the A/C service industry today. Use a refrigerant identifier to verify that the refrigerant in the system is not contaminated with a blend refrigerant or has a high concentration of air.



Tip!!!

When mounting the replacement compressor to the vehicle, the compressor must fit or rest with even contact at each mounting point. Warped brackets must be completely straightened or replaced. Leave mounting bolts loose until all bolts are in place. Tighten bolts equally according to torque specs for that specific compressor. **Do Not Over-Tighten.** (Over-Tightening Causes Leaks)

Replace the Filter Drier or Accumulator

All **Filter Driers** and **Accumulators** contain a desiccant material. This material is designed to absorb the moisture that has seeped into the A/C system. Moisture in an A/C system can form corrosive contaminants that will cause rapid system failure. It is very important to remove all moisture from the A/C system before charging.

REPLACE OR INSPECT THE CONTROL DEVICES

The **orifice tube** is a control and filter device for accumulator systems, and should always be replaced to ensure proper refrigerant and oil flow through the system. The **thermal expansion valve** is the control device for systems using a receiver/drier. It should be examined and replaced, if found to be contaminated.

A Clean A/C System is Imperative

When a compressor fails, tiny internal particles mix with oil and spread throughout the entire system. This contaminated oil, as well as moisture and other corrosives must be removed to avoid premature failure of the replacement compressor. Clean the entire system thoroughly with an effective cleaning agent and/or replace contaminated parts. Air alone does not remove contaminants. Two methods used today are effective in removing oil and contaminants:

(1) liquid cleaning with an effective **cleaning agent**

Flushing with Dura Flush II or similar non-oil based flush designed specifically for automotive A/C use, is a proven method to clean A/C system components when used with a flush cylinder and pressurized air.

Closed loop flushing with a power flush machine and the machine manufacturer's approved solvent is an effective method to clean A/C system components. This cleaning method is utilized by several major OE service providers.

(2) **closed loop power cleaning** using a refrigerant.



Note

Newer **condenser** designs are difficult, if not impossible to thoroughly clean, and in many cases must be replaced.

Proper Evacuation

The A/C system must be free of moisture and air to work properly. Removing the air and moisture with an A/C system **vacuum pump** for a minimum of forty-five minutes to an hour, is necessary to deliver proper long lasting A/C performance.

Lubrication

The only moving component in the A/C system is the compressor, and adequate lubrication is critical. If oil or refrigerant charges are incorrect, internal damage to the compressor will occur! If uncertain about the proper lubricant type or amount, refer to the Capacities Guide, the under hood decal, or an O.E. service manual.

To ensure proper compressor lubrication, for compressors **without** an oil plug, install half the required system oil in the suction side. This may require turning the compressor shaft as the oil is installed. On compressors **with** an oil plug, remove the oil plug and add half the required system oil. The remaining amount of required system oil should be installed in the accumulator or low side of the system.

To ensure that the front seal is lubricated and does not leak, after the oil is installed, the compressor must be placed or held with the front seal down for 1 to 3 minutes, to allow oil to coat the seal. If this seal is not lubricated before installation, refrigerant may leak.

This compressor has a color coded label over the ports with instructions indicating whether it should be drained prior to installation or not. Yellow label – Drain oil from compressor. Orange or Green label – DO NOT DRAIN. **In all cases, add the correct type and amount of lubricant per manufacturer specifications.**

Use only the recommended Refrigerant Type and Amount

Only **R12** or **R134a** can be used to maintain proper system performance. The correct amount of charge is critical for system efficiency and durability, because the refrigerant carries the lubricant through the system. Specifications can be found in the Capacities Guide, the under hood decal or an O.E. service manual.



Tip!!!

Dual A/C systems require additional refrigerant and oil, check vehicle specifications.

Compressor Rotation

Always rotate the compressor shaft at least 10 revolutions after the hoses are connected and prior to starting the engine. This will pump the excess liquid lubricant out of the compressor cylinders and into the system.

Clutch

Clutch coil voltage should be within one volt of system operating voltage. Anything less weakens the magnetic force of the clutch allowing slippage, increased heat, and failure. Clutch air gap (between hub and pulley) is important and should be checked before installation to ensure no changes have occurred during shipping and handling. Ask your suppliers for air gap specifications.



TIP!!!

After installation, with the engine idling, switch the compressor off and on 10 to 12 times. This will burnish the hub and pulley face removing any machining glaze or rust inhibitors and enhance complete surface contact.

Verify the Repair

Use an **electronic leak detector** or **fluorescent dye** to check for leaks. A leak will cause system failure. When repairs are finished, ensure that the job is done right the first time by doing temperature drop testing.

Suggested A/C tools & equipment:

- ☐ A/C O-Ring Lube
- ☐ Charging Cylinder
- ☐ Gauge Set
- ☐ Leak Detector
- ☐ Refrigerant Identifier
- ☐ Spanner Wrench
- ☐ Vacuum Pump

This compressor is warranted to be free from defects in materials and workmanship at the time of its manufacture. See your supplier for details of the terms and conditions of this warranty.

Temperature Control Division
1801 Waters Ridge Dr.
Lewisville, TX 75057

*Tech Tips can be found at www.4s.com Product & Installation information can be found at www.4s.com

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL COMPRESOR

¡Siempre tenga primero en cuenta su seguridad!

- ☐ Bolsas de aire (¡cuidado!)
- ☐ No fume
- ☐ Porte gafas de protección
- ☐ Trabaje en áreas bien ventiladas
- ☐ Proteja su piel (guantes)
- ☐ Recupere el refrigerante antes de hacer las reparaciones

Cumpla con las regulaciones federales, estatales y locales.

El funcionamiento del aire acondicionado dependerá de que todos los sistemas estén operando debidamente. Asegúrese de que el sistema de enfriamiento del motor esté operando óptimamente y que el abancio de enfriamiento o su embrague (fan clutch) estén funcionando debidamente. Las correas o bandas, las poleas y los tensores gastados pueden reducir el rendimiento porque las bandas o correas se resbalan. Un voltaje insuficiente en el embrague del compresor provocará el fallo prematuro del mismo.

El refrigerante contaminado sigue siendo uno de los problemas críticos del sector de servicio a los aires acondicionados. Use una identificador de refrigerante, para asegurarse de que el refrigerante que esta evacuando del sistema no es un tipo de refrigerante mezclado o tenga una alta concentración de aire en el sistema.



¡Sugerencia!

Al montar el compresor de reemplazo, deberá quedar bien ajustado descansando con igual contacto en cada uno de los puntos de apoyo del montaje. Los soportes torcidos o abollados deberán ser completamente enderezados o reemplazados. No apriete los tornillos del montaje hasta que todos hayan sido colocados respectivamente. Apriételos con igual presión, según las especificaciones del compresor en particular. **No apriete más de la cuenta.** (esto podría provocar escapes.)

Sustituya el filtro deshidratador o acumulador

Todos los filtros deshidratadores (Filter Driers) y acumuladores contienen un material especial para desecar. Este material sirve para absorber la humedad que puede haber penetrado en el sistema de aire acondicionado. La humedad en un sistema puede formar contaminantes corrosivos capaces de provocar un fallo rápido del sistema. Es muy importante eliminar toda la humedad del sistema del aire acondicionado.

Reemplace o inspeccione los dispositivos de control

La válvula tipo tubo (**orifice tube**) es un dispositivo de control que actúa como filtro principal en el sistema con acumulador, y debe ser periódicamente reemplazada para garantizar un flujo adecuado de aceite hacia el compresor. La **válvula de expansión termal** es el dispositivo de control en el sistema con filtros deshidratadores. Deberá ser examinada y reemplazada, si hay contaminación en el sistema.

La limpieza en los sistemas de aire acondicionado es absolutamente necesaria

Al fallar un compresor, minúsculas partículas internas se mezclan con aceite y se dispersan por todo el sistema. Este aceite contaminado, así como la humedad y otros elementos corrosivos deberán ser removidos a fin de prevenir el fallo prematuro del compresor a reemplazar. Limpie completamente todo el sistema con un buen agente limpiador o sustituya las partes contaminadas. El aire, por sí solo, no puede eliminar los contaminantes. Hay dos métodos utilizados hoy que son efectivos para la eliminación del aceite y contaminantes: (1) la limpieza con un **detergente líquido** efectivo y (2) **una limpieza a fondo (closed loop power cleaning)**, utilizando un refrigerante.

Limpiar a chorro con Dura Flush II o con cualquier otro limpiador diseñado específicamente para ser usado en sistemas de aire acondicionado automotriz es un método eficaz para limpiar los componentes de sistemas de aire acondicionado, en el cual se utiliza un cilindro para limpiar a chorro y aire a presión.

Limpiar con circuito cerrado utilizando una máquina limpiadora eléctrica y el solvente aprobado por el fabricante del equipo es un método eficaz para limpiar los componentes de sistemas de aire acondicionado. Este método es utilizado por varios de los principales proveedores de servicio de equipo original.



Anotación

Los modelos nuevos de **condensadores** son difíciles si no imposibles de limpiar completamente, y en muchos casos deberán ser reemplazados.

Evacuación Adecuada

El sistema de aire acondicionado deberá estar libre de humedad y aire para trabajar con eficacia. La eliminación de aire y humedad con una **bomba de vacío (vacuum pump)** para aire acondicionado, durante no menos de cuarenta y cinco minutos y hasta una hora, será necesaria para asegurar un buen desempeño a largo plazo del equipo de aire acondicionado.

Lubricación

El único componente móvil del sistema de aire acondicionado es el compresor, cuya lubricación es de suma importancia. ¡Si la carga de aceite o refrigerante esta incorrecta, se producirán daños internos al compresor! En caso de duda sobre la cantidad y el tipo correctos de lubricante, sírvase consultar la Guía de Capacidades, la etiqueta adherida bajo el capó o un manual de servicio del fabricante de equipo original.

Para asegurar la lubricación correcta del compresor, para compresores **sin** un tapón de aceite, instale la mitad del aceite requerido por el sistema en el lado de la succión. Esto puede requerir hacer girar el eje del compresor mientras se instala el aceite. Para compresores **con** un tapón de aceite, saque el tapón del aceite y agregue la mitad del aceite requerido por el sistema. El resto del aceite requerido por el sistema debe instalarse en el acumulador o en el lado bajo del sistema.

Para asegurar que el sello delantero esté lubricado y que no tenga fugas, luego de instalar el aceite, se debe mantener el compresor con el frente inclinado hacia abajo de 1 a 3 minutos para que el aceite pueda recubrir el sello. Si no se lubrica el sello antes de la instalación, puede causar una fuga de refrigerante.

Este compresor tiene una etiqueta codificada en colores en los puntos donde las instrucciones indican si debe drenarse antes de la instalación o no. Etiqueta amarilla - Drenar el aceite del compresor. Etiqueta naranja o verde - NO DRENAR. **En todos los casos, agregue el tipo y la cantidad correcta de lubricante de acuerdo con las especificaciones del fabricante.**

Use sólo el tipo y la cantidad recomendada de refrigerante

Sólo el **R12** o el **R134a** podrán ser usados para mantener el debido funcionamiento del sistema. La cantidad correcta de carga es esencial para garantizar la eficiencia del sistema y su durabilidad, debido a que el refrigerante mueve el lubricante por todo el sistema. Dichas especificaciones pueden consultarse en la Guía de Capacidades, en la etiqueta adherida bajo el capó o en un manual de servicio del fabricante de equipo original.



¡Sugerencia!

Los sistemas de doble aire acondicionado (Dual A/C systems) requieren refrigerante y aceite adicional, a sí que verifique las especificaciones del vehículo.

Rotación del compresor

Gire siempre el eje del compresor por lo menos 10 revoluciones después de que las mangueras estén conectadas, y antes de encender el motor. Esto expulsará por bombeo el lubricante excesivo en compresor hacia el sistema.

Embrague

El voltaje de la bobina del embrague deberá oscilar entre un voltio más o menos del voltaje regular del sistema operativo. Un voltaje menor debilitaría la fuerza magnética del embrague, produciendo paros, un aumento en la temperatura, y fallas. El respiradero del embrague (entre el centro de conexión y la polea) es importante, debiendo ser inspeccionado antes de la instalación para asegurar que no haya habido cambios durante el transporte y manejo del equipo. Pídale a su proveedor las especificaciones del respiradero.



¡SUGERENCIA!

Después de la instalación, con el motor en posición neutral, apague el compresor y vuélvalo a encender unas 10 ó 12 veces. Esto pulirá el centro de conexión y la superficie de la polea, eliminando el lustre producto de la fabricación o los inhibidores de óxido, facilitando un mejor contacto con la superficie.

Inspeccione la reparación

Use un **detector electrónico de fugas** o un **tinte fluorescente** para descubrir fugas. Las fugas provocarán el fallo del sistema. Cuando termine las reparaciones, asegúrese de que el trabajo se haya efectuado correctamente desde la primera vez, realizando pruebas de descenso de la temperatura.

Herramientas y equipos sugeridos para el mantenimiento del aire acondicionado.

- ❑ A/C O-Ring Lube (lubricante de anillos O de acondicionadores de aire)
- ❑ Charging Cylinder (cilindro cargador)
- ❑ Gauge Set (juego de manómetros)
- ❑ Detector de fugas
- ❑ Identificador de refrigerante
- ❑ Llave inglesa (Spanner Wrench)
- ❑ Bomba al vacío

Se garantiza que este compresor estaba libre de defectos de materiales y mano de obra al momento de su fabricación. Pida a su proveedor los detalles, términos y condiciones de esta garantía.

Temperature Control Division
1801 Waters Ridge Dr.
Lewisville, TX 75057

*Encontrará sugerencias técnicas en la página Web www.4s.com

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU COMPRESSEUR

Toujours faire preuve de prudence!

- | | |
|--|---|
| ☐ Sacs gonflables (Prudence) | ☐ Ne pas fumer |
| ☐ Porter des lunettes protectrices | ☐ Travailler dans un endroit bien aéré |
| ☐ Porter une protection cutanée (gants) | ☐ Récupérer le réfrigérant avant d'effectuer la réparation |

S'assurer de suivre tous les règlements fédéraux, provinciaux et locaux.

Le bon fonctionnement du système de climatisation dépend du bon fonctionnement de tous ses composants. S'assurer que le circuit de refroidissement du moteur est en bon état et que le ventilateur de refroidissement/embrayage de ventilateur fonctionne correctement. Des courroies, des pignons et des tensionneurs usés peuvent provoquer des glissements de courroie et réduire la performance. Une tension insuffisante de l'embrayage provoquera sa défaillance prématurée.

La contamination du liquide réfrigérant demeure un des principaux problèmes auquel fait face le secteur de l'entretien de système de climatisation. Employer un identificateur de liquide réfrigérant pour s'assurer que le réfrigérant enlevé du véhicule n'a pas été contaminé avec un mélange de réfrigérant ou une haute concentration d'air.



Conseil!!!

Lors de l'installation du compresseur de rechange dans le véhicule, le compresseur doit bien se loger ou reposer de manière uniforme à chaque point de montage. Dégauchir complètement ou remplacer les supports déformés. Laisser les boulons lâches jusqu'à ce qu'ils soient tous en place. Serrer tous les boulons au couple spécifié pour ce compresseur spécifique. **Ne pas trop serrer.** (Des boulons trop serrés causent des fuites)

Remplacement du déshydrateur-filtre ou de l'accumulateur

Tous les **déshydrateurs-filtres** et les **accumulateurs** contiennent un matériel dessicatif. Ce matériel est conçu pour absorber l'humidité qui a suinté dans le système de climatisation. De l'humidité qui s'infiltré dans un système de climatisation peut former des contaminants corrosifs qui provoqueront la défaillance rapide du système. Il est très important d'enlever toute humidité du système de climatisation.

Remplacement ou inspection des dispositifs de contrôle

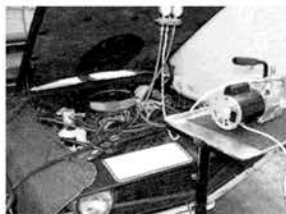
Le **tube de débit** est un dispositif de contrôle qui sert de filtre principal pour un système d'accumulateur et il doit être remplacé pour assurer un retour d'huile approprié au compresseur. Le **détendeur thermostatique** est le dispositif de contrôle du système de dessiccation. Il doit être examiné et remplacé, s'il est contaminé.

Nécessité d'un système de climatisation propre

Lorsqu'un compresseur tombe en panne, de minuscules particules internes se mélangent avec l'huile et se répandent dans tout le système. Cette huile contaminée, ainsi que l'humidité et les autres contaminants corrosifs, doivent être éliminés pour éviter la défaillance prématurée du compresseur de remplacement. Nettoyer l'ensemble du système à fond avec un agent de nettoyage efficace et/ou remplacer les parties contaminées. L'air seul ne peut éliminer les contaminants. On utilise aujourd'hui deux méthodes efficaces pour enlever l'huile et les contaminants : (1) un nettoyage liquide avec un agent de nettoyage efficace et (2) un nettoyage en circuit fermé utilisant un liquide réfrigérant.

La vidange au moyen de Dura Flush II ou de tout autre liquide de vidange de système de climatisation automobile sans huile s'avère une méthode éprouvée pour nettoyer le système de climatisation lorsque combinée avec un cylindre de vidange et d'air sous pression.

La vidange en circuit fermé au moyen d'un appareil de vidange motorisé et d'un liquide approuvé par le fabricant est une méthode efficace pour nettoyer les composantes du système de climatisation. Cette méthode est utilisée par plusieurs fournisseurs qui effectuent l'entretien des systèmes de climatisation de grande marque.



Remarque

Les **condensateurs** de conception plus récente sont difficiles, voire impossibles à nettoyer à fond, et dans la plupart des cas ils devront être remplacés.

Évacuation appropriée

Pour fonctionner correctement, le système de climatisation doit être exempt d'air et d'humidité. Il est nécessaire d'enlever l'air et l'humidité du système de climatisation avec une pompe à vide pendant quarante-cinq minutes à une heure, pour assurer une performance appropriée et durable du système de climatisation.

Lubrification

Le seul composant mobile du système de climatisation est le compresseur et sa lubrification adéquate est essentielle. Si les charges d'huile ou de liquide réfrigérant sont incorrectes, le compresseur subira des dommages internes! En cas de doute sur le type ou la quantité de lubrifiant approprié, se reporter au Guide des capacités, à l'étiquette qui se trouve sous le capot ou au manuel d'entretien technique de l'équipement d'origine.

Pour assurer une lubrification adéquate du compresseur, pour les compresseurs sans bouchon de remplissage d'huile, versez, du côté de l'aspiration, la moitié de la quantité d'huile requise dans le système. Vous devrez peut-être tourner l'arbre du compresseur à mesure que l'huile est versée. Avec les compresseurs ayant un bouchon de remplissage d'huile, retirez le bouchon et ajoutez la moitié de la quantité d'huile requise dans le système. La quantité d'huile restante doit être versée dans l'accumulateur ou le côté le plus bas du système.

Lorsque l'huile a été versée et pour vous assurer que le joint d'étanchéité avant est lubrifié et bien étanche, le compresseur doit être placé ou tenu avec le joint d'étanchéité avant pointant vers le bas pendant 1 à 3 minutes de manière à permettre à l'huile de recouvrir le joint d'étanchéité. Si le joint d'étanchéité n'est pas lubrifié avant l'installation, le fluide frigorigène pourrait fuir.

Ce compresseur comporte une étiquette à code de couleur par-dessus les ports avec des directives indiquant s'il doit être vidangé avant l'installation ou non. Étiquette jaune – Vidangez l'huile du compresseur. Étiquette orange ou verte – NE PAS VIDANGER. **Dans tous les cas, ajoutez le bon type et la bonne quantité de lubrifiant conformément aux spécifications du fabricant.**

Utiliser seulement la quantité et le type de liquide réfrigérant recommandé

Utiliser uniquement du liquide réfrigérant **R12** ou **R134a** afin de maintenir la performance du système. La quantité de charge correcte est essentielle pour maintenir l'efficacité et la durabilité du système, car le liquide réfrigérant transporte le lubrifiant dans tout le système. Ces spécifications sont indiquées dans le Guide des capacités, sur

l'étiquette qui se trouve sous le capot ou dans le manuel d'entretien technique de l'équipement d'origine.



Conseil!!!

Les systèmes de climatisation doubles exigent davantage de liquide réfrigérant et d'huile. Vérifier les spécifications du véhicule.

Rotation de compresseur

Toujours faire tourner l'arbre du compresseur sur au moins dix (10) tours complets après que les tuyaux aient été connectés, avant de démarrer le moteur. Cela permettra de pomper l'excès de liquide lubrifiant hors du compresseur pour l'acheminer dans le système.

Embrayage

La tension de la bobine de l'embrayage doit être à plus ou moins un volt de la tension de fonctionnement du système. Une tension moindre affaiblit la force magnétique de l'embrayage et permet un glissement, une augmentation de la chaleur et une défaillance. L'écart d'embrayage (entre le moyeu et la poulie) est important et doit être vérifié avant l'installation pour s'assurer qu'aucun changement ne s'est produit pendant le transport et la manipulation. Demander les spécifications de l'écart à votre fournisseur.



CONSEIL!!!

Après l'installation, éteindre et allumer le compresseur dix (10) à douze (12) fois avec le moteur au ralenti. Ceci permettra le brunissage de la surface du moyeu et de la poulie, enlèvera tous les inhibiteurs (ressuage ou rouille) et améliorera le contact complet des surfaces.

Vérification de la réparation

Utiliser un **détecteur électronique de fuite** ou du **colorant fluorescent** pour vérifier la présence de fuites. Une fois la réparation terminée, s'assurer que le travail est correctement fait en effectuant un test de baisse de température.

Outils et équipements suggérés pour les systèmes de climatisation:

- ☐ Lubrifiant de joint torique pour système de climatisation
- ☐ Bouteille de charge
- ☐ Ensemble de jauge
- ☐ Détecteur de fuite
- ☐ Identificateur de liquide réfrigérant
- ☐ Clé à ergots
- ☐ Pompe à vide

Ce compresseur est garanti contre les défauts de fabrication et de matériaux à sa sortie de l'usine. Consulter votre fournisseur pour obtenir des détails sur les termes et conditions de cette garantie.

Temperature Control Division
1801 Waters Ridge Dr.
Lewisville, TX 75057 États-Unis

*Les conseils techniques se retrouvent sur le site Web << Four Seasons >> www.4s.com

COMPRESSOR OIL CHART

Refer to the O.E. Manufacturer's Specifications when installing a compressor.

The following chart is a guideline to be used only if you do not have access to the OE specs.

It is recommended that all of the original oil be flushed out of the system when performing major repairs.

This chart is for vehicles using R134a, both OE and retrofitted.

VEHICLE MANUFACTURER	COMPRESSOR MANUFACTURER	COMPRESSOR MODEL	Part Number
All	Hybrid Vehicle	-	59889/409610
Acura	Nippondenso	10P	59007/409503
Alfa Romeo	Sanden	SDV	59007/409503
Alfa Romeo	Nippondenso	SC8	59007/409503
Audi	Diesel Kiki/Zexel	DCW	59007/409503
Audi	Nippondenso	10P	59007/409503
Audi	Sanden	SDV	59007/409503
BMW	Seiko Seiki	SS	59007/409503
BMW	Nippondenso	10P	59007/409503
BMW	Bosch / Behr	Wing	59007/409503
BMW	Bosch / Behr	Axial	59003/409501
Chrysler	Nippondenso	10PA	59007/409503
Chrysler	Nippondenso	6C / 6CA	59007/409503
Chrysler	Sanden	TR / TRS	59007/409503
Chrysler	Sanden	SD	59002/409502
Chrysler	Mitsubishi	FX	59007/409503
Jeep / Eagle	Sanden	SD	59002/409502
Jeep / Eagle	Sanden	TR	59007/409503
Jeep / Eagle	Nippondenso	10P / 10PA	59007/409503
Citroen	Sanden	SD7	59002/409502
Citroen	Sanden	SDV	59007/409503
Citroen	Harrison	V5	59003/409501
Ferrari	Sanden	SDV	59007/409503
Fiat	Sanden	SD7	59002/409502
Fiat	Nippondenso	SC8	59007/409503
Ford	Ford	FS10 / FX15	59007/409503
Ford	Nippondenso	10P / 10PA	59007/409503
Ford	Sanden	SD	59002/409502
Ford	Panasonic	Rotary	59007/409503
Ford	Ford	FS6	59007/409503
Ford	Harrison	A6	59003/409501
Ford	Sanden	TR, TRS	59007/409503
Ford	Ford	FS-18, FS-20	59007/409503
Ford	Ford Scroll		59007/409503
G.M.	Delphi / Harrison	V5 Retro	59003/409501
G.M.	Delphi / Harrison	V5 R134a	59003/409501
G. M.	Four Seasons	88 series HR6 / HD6 / HT6	59007/409503
G.M.	Delphi / Harrison	HR6 / HD6 / HT6	59003/409501
G.M.	Delphi / Harrison	R4	59003/409501
G.M.	Nippondenso	10PA	59007/409503
G.M.	Sanden	SD7	59002/409502
G.M.	Sanden	SD5	59002/409502
Geo	Nippondenso	10PO	59007/409503
G.M. Saturn	Diesel Kiki/Zexel	DKV	59003/409501
G.M. Saturn	Diesel Kiki/Zexel	DCV	59003/409501
G.M.	Harrison	CVC	59003/409501
Honda	Sanden	TR	59007/409503
Honda	Sanden	SD	59002/409502
Honda	Nippondenso	10P	59007/409503
Honda	Nippondenso	HADSYS. 7 Cyl.	59007/409503
Hyundai	Ford	FX15 / FS10	59007/409503
Hyundai	Halla	FX15 / FS10/HS-15,17,18,20	59007/409503
Infinity	Zexel	-	59003/409501
Infinity	Calsonic	CVW	59007/409503
Infinity	Zexel	-	59007/409503
Isuzu	Zexel	-	59007/409503
Isuzu	G.M.	V5	59007/409503
Isuzu	Diesel Kiki/Zexel	KC50	59003/409501
Isuzu	Diesel Kiki/Zexel	Rotary	59007/409503
J. I. Case	Sanden	SD	59002/409502
Jaguar	Sanden	SD7H	59002/409502

COMPRESSOR OIL CHART

Refer to the O.E. Manufacturer's Specifications when installing a compressor.

The following chart is a guideline to be used only if you do not have access to the OE specs.

It is recommended that all of the original oil be flushed out of the system when performing major repairs.

This chart is for vehicles using R134a, both OE and retrofitted.

VEHICLE MANUFACTURER	COMPRESSOR MANUFACTURER	COMPRESSOR MODEL	Part Number
Jaguar	Sanden	SD	59002/409502
John Deere	Nippondenso	10P	59007/409503
Lamborghini	Sanden	SD7	59002/409502
Lancia	Sanden	SD7	59002/409502
Mack	Sanden	SD	59002/409502
Land Rover	Sanden	TRS	59007/409503
Land Rover	Sanden	SD7	59002/409502
Lexus	Nippondenso	10PA	59007/409503
Lotus	Sanden	SD	59007/409503
Mazda	Panasonic	Rotary	59007/409503
Mazda	Nippondenso	TV	59002/409502
Mazda	Ford	FS10	59007/409503
Mazda	Sanden	SD	59002/409502
Mazda	Zexel		59007/409503
Mercedes	Harrison	A6, R4	59003/409501
Mercedes	Nippondenso	6CA	59007/409503
Mercedes	Nippondenso	10P / 10PA	59007/409503
Mercedes	Sanden	SD6V	59007/409503
Mercedes	York		59009/409500
Mitsubishi	Mitsubishi	FX / MSC	59007/409503
Mitsubishi	Nippondenso	10P / 10PA	59007/409503
New Holland	Sanden	SD	59007/409503
Nissan	Diesel Kiki/Zexel	DKV / DCV	59003/409501
Nissan	Calsonic	Rotary	59007/409503
Nissan	Diesel Kiki/Nihon	DKS / Rotary	59007/409503
Nissan	Diesel Kiki/Zexel	DKV / Rotary	59003/409501
Opel	Delphi / Harrison	V5	59003/409501
Opel	Nippondenso	6CA	59007/409503
Opel	Sanden	7SB	59007/409503
Peterbilt	Sanden	SD	59002/409502
Peugeot	Sanden	SD	59002/409502
Peugeot	Sanden	SDV	59007/409503
Porsche	Nippondenso	10P	59007/409503
Peugeot	Sanden	SD7	59002/409502
Renault	Sanden	SDV	59007/409503
Renault	Sanden	SD7	59002/409502
Renault	Sanden	TRS	59007/409503
Renault	Zexel	DKS-15CH	59007/409503
Rolls Royce	Sanden	SDV	59007/409503
Rover	Sanden	SD7	59002/409502
Rover	Sanden	SDV	59007/409503
Rover	Nippondenso	10P	59007/409503
Saab	Seiko Seiki	SS	59007/409503
Saab	Sanden		59009/409500
Saab	Nippondenso	7SB	59007/409503
Seat	Sanden	SDV	59007/409503
Skoda	Sanden	SD7	59002/409502
Subaru	Zexel	Rotary	59003/409501
Subaru	Diesel Kiki	15CH	59007/409503
Suzuki	Sanden	SD	59002/409502
Suzuki	Nippondenso	10P	59007/409503
Toyota	Nippondenso	10P / 10PA	59007/409503
Toyota	Nippondenso	TV	59002/409502
Vauxhaul (GM)	Delphi / Harrison	V5	59003/409501
Volkswagen	Sanden	SD / SD7	59002/409502
Volkswagen	Sanden	SDV	59007/409503
Volkswagen	Sanden	7SB	59007/409503
Volkswagen	Zexel	DCW	59007/409503
Volvo	Seiko Seiki	SS	59007/409503
Volvo	Sanden	SD / SD7	59002/409502

COMPRESSOR MOUNTING TORQUE AND CLUTCH AIR GAP

***NOTE: This is a reference guide only. Always refer to OEM for specific application when available.**

	Torque Compressor to Engine	Torque Compressor to Bracket	Torque Manifold/Fitting	Air Gap	Torque Shaft Nut	Method of Adjustment
2 CY 2C90	Refer to OEM Specification				20 ft. lbs.	Non Adjustable
6C17	30 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	21 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	15-20 ft. lbs. 2.2/2.5 15-20 ft. lbs. 3.0 15-20 ft. lbs. 3.3/3.5	.020-.035	12 ft. lbs.	Shim
A590	30 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	21 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	15-20 ft. lbs. 2.2/2.5 15-20 ft. lbs. 3.0 15-20 ft. lbs.	.020-.035	12 ft. lbs.	Shim
A6	Refer to OEM Specification			.022-.057	N/A	Press Fit
BOSCH	Refer to OEM Specification			.015-.030	*	Shim
C171	30 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	21 ft. lbs. 2.2/2.5 40 ft. lbs. 3.0 30 ft. lbs. 3.3/3.5	15-20 ft. lbs. 2.2/2.5 15-20 ft. lbs. 3.0 15-20 ft. lbs. 3.3/3.5	.020-.035	12 ft. lbs.	Shim
CVC	50 ft. lbs.	50 ft. lbs.	20 ft. lbs.	.012-.024	106 In. lbs.	Shim
DCV, DKV, KC-50		30 ft. lbs.	17 ft. lbs.	.016-.030	10 ft. lbs.	Shim
DCW, DKS		30 ft. lbs.	17 ft. lbs.	.016-.030	10 ft. lbs.	Shim
FORD FS6	17 ft. lbs. to 25 ft. lbs.	17 ft. lbs. to 25 ft. lbs.	15-20 ft. lbs.	.020-.035	12 ft. lbs.	Shim
FORD FX15 FS10	15-21 ft. lbs.	N/A	13-17 ft. lbs.	.013-.033	12 ft. lbs.	Shim
Ford Scrolls	Refer to OEM Specification			.014-.030	13 ft. lbs.	Shim
FS-18	Bolts = 35 ft. lbs. Nuts = 2-18 ft. lbs.	N/A	11 ft. lbs.	.014-.026	10 ft. lbs.	Shim
FS-20	Bolts = 35 ft. lbs. Nuts = 2-18 ft. lbs.	N/A	11 ft. lbs.	.014-.026	10 ft. lbs.	Shim
HG 500, HG850	Refer to OEM Specification			*	20 ft. lbs.	Non Adjustable
HG 1000	Refer to OEM Specification			*	20 ft. lbs.	Non Adjustable
HITACHI AXIAL	Refer to OEM Specification			.015-.033	*	Shim
HITACHI RADIAL	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.015-.033	*	Shim
HR6, DA6, HR6HT	40 ft. lbs.	37 ft. lbs.	25 ft. lbs.	.015-.025	N/A	Press Fit
HS-15	15.0-22.6 ft. lbs.	12.5 ft. lbs.	12.0-19.2 ft. lbs.	.0157-.0236	7.5-11.3 ft. lbs.	Shim
HS-17	15.0-22.6 ft. lbs.	N/A	12.0-19.2 ft. lbs.	.014-.026	7.5-11.3 ft. lbs.	Shim
HS-18	14.8-18.4 ft. lbs.	N/A	13.1-17.3 ft. lbs.	.014-.026	7.5-11.3 ft. lbs.	Shim
HS-20	14-21 ft. lbs.	N/A	7.5-11.3 ft. lbs.	.014-.026	7.5-11.3 ft. lbs.	Shim
KEIHIN	Refer to OEM Specification			.012-.024	33 ft. lbs.	Shim
MATSUSHITA	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.015-.030	*	Shim
MITSUBISHI	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.015-.030	*	Shim
NIHON CALSONIC	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.015-.030	*	Shim
NIPPONDENSO 10P	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.016-.030	10 ft. lbs.	Shim
NIPPONDENSO 6E	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.016-.030	12 ft. lbs.	Shim
NIPPONDENSO 6P	36 ft. lbs.	16 ft. lbs.	*	.020-.035	12 ft. lbs.	Shim
PANASONIC NA1301		19 ft. lbs.	10-14 ft. lbs.	.016-.030	*	Shim
R4	40 ft. lbs.	24 ft. lbs. 30 ft. lbs. Diesel	25 ft. lbs.	.020-.040	N/A	Press Fit
SA1150	Refer to OEM Specification			.014-.026	10 ft. lbs.	Shim
SD 508, 510, 709		30 ft. lbs.	17 ft. lbs.	.016-.031	10 ft. lbs.	Shim
SEIKO-SEIKI	16-20 ft. lbs.			.015-.030	10 ft. lbs.	Shim
SELTEC	Refer to OEM Specification			.015-.030	10 ft. lbs.	Shim
TR 70, TR105		30 ft. lbs.	17 ft. lbs.	.013-.025	10 ft. lbs.	Shim
TRF090, TRS090	Refer to OEM Specification			.014-.026	13 ft. lbs.	Shim
TV12, TV14	Refer to OEM Specification			.016-.024	10 ft. lbs.	Shim
V5	40 ft. lbs.	37 ft. lbs.	25 ft. lbs.	.015-.025	N/A	Press Fit
YORK 206	Refer to OEM Specification			*	20 ft. lbs.	Non Adjustable
YORK 209, 210	Refer to OEM Specification			*	20 ft. lbs.	Non Adjustable

* Check with the OEM for each vehicle for these specifications. Not available from TCD.